

REPUBLIQUE DE MADAGASCAR  
MINISTERE DE LA RECHERCHE  
CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE APPLIQUEE AU DEVELOPPEMENT RURAL  
DEPARTEMENT DES RECHERCHES FORESTIERES ET PISCICOLES

PROJET "CREATION DE VERGERS A GRAINES FORESTIERES "

FED 6 ACP MAG 84 FOFIFA - CIRAD-Forêt

**Rapport annuel 1997**

Note D.R.F.P. - FOFIFA N° 752

MARS 1997

Chaix Gilles  
Lamboson Collin  
Rakotonjanahary Jean  
Ratovoson Nirina  
Razafimaharo Narivola  
Razafimaharo Vololoniriana

## Introduction

Ce document présente les activités menées par le programme de recherche sur les espèces feuillues du Département des Recherches Forestières et Piscicoles du FOFIFA mené en collaboration avec le CIRAD-Forêt "Programme Plantations Forestières". Ce programme bénéficie d'un financement du Fonds Européen de développement depuis 1993 intitulé "projet de création de vergers à graines forestières FED 6 ACP MAG 84. Les priorités du programme FOFIFA/CIRAD-Forêt concernent la production de matériel végétal amélioré, destiné aux diverses zones bioclimatiques.

Ce document présente :

- 1 Le bilan des plantations de l'année 1997
- 2 Le bilan des plantations réalisées depuis le démarrage du projet et de la gestion des essais installés antérieurement
- 3 Le bilan des travaux complémentaires
- 4 Le bilan financier
- 5 Situation technique et situation du personnel
- 6 La formation
- 7 Les rapports et publications
- 8 Rencontres diverses
- 9 Plans de essais installés en 1997
- 10 Annexes

## 1 Bilan des plantations de l'année 1997

Les travaux décrits dans ce chapitre concernent la mise en place des essais pour l'année 1997. Ils sont réalisés pour les activités propres du programme, dans le cadre du projet "Création de vergers à graines forestières" FED 6 ACP MAG ou ou dans le cadre d'une convention pour la mise en place de 10 ha de sources graines sur la station de Mahaela avec le Silo National des Graines Forestières. Le programme d'amélioration génétique des espèces feuillues du Département des Recherches Forestières et Piscicoles (D.R.F.P.) du FOFIFA a la responsabilité des actions entreprises dans le cadre de ce projet. Les parcelles ont été installées, en 1997, sur quatre stations :

Anarafaly zone méridionale de Madagascar  
Ivoloina sur la côte est de Madagascar  
Mahaela sur la côte est de Madagascar  
Tuléar au sud ouest de Madagascar

Les stations de Mahaela, d'Ivoloina, d'Anarafaly, font l'objet de plantations depuis au moins trois années (Lebot 1993, 1994, Chaix & al., 1995, Chaix & al., 1997). Les réalisations de terrain en 1997 concernent la mise en place de parcelles semencières et d'essais provenances destinés à être transformés en vergers à graines. Les autres plantations entrent dans le cadre d'essais spécifique ou de parcelle de comportement et/ou conservatoires :

<b>Verger à graines :</b>	<i>Acacia albida</i> <i>Calliandra callothyrus</i>
<b>Parcelles semencières :</b>	<i>Albizzia falcataria</i> <i>Gliricidia sepium</i> <i>Mimosa scabrella</i> <i>Markhamia lutea</i> <i>Moringa oleifera</i>
<b>Essai spécifique :</b>	<i>Leucaena sp.</i>
<b>Parcelle de comportement :</b>	<i>Moringa sp.</i> <i>Harungana madagascariensis</i> <i>Instia bijuga</i>
<b>Parcelles conservatoires :</b>	<i>Leucaena sp.</i>

La surface plantée pour 1997 est de 13,5 hectares, sur quatre stations différentes. La plupart des semences proviennent de l'aire naturelle, elles sont fournies par le laboratoire de graines du CIRAD-Forêt ou le Silo National des Graines Forestières.

### Station d'Anarafaly

M. Collin Lamboson conduit l'équipe sur cette station. L'éloignement par rapport à Toamasina et l'isolement de celle-ci sont des contraintes lourdes pour mener à bien nos opérations. *Acacia albida* fait l'objet d'une troisième tentative de plantation. Malgré l'intérêt de cette espèce, et d'un nouvel échec pour cette année, il paraît exclu d'utiliser cette espèce.

#### Verger à graines d'amélioration d'*Acacia albida* n° 163

Date de plantation	01-02 au 12-02-1997
Ecartement à la plantation	4 x 4 mètre
Dispositif statistique	blocs complets 12
Nombre de traitement	3 provenances
Parcelle unitaire	4 (2 x 2) arbres
Surface	0,6 ha

#### Parcelle de comportement de *Moringa* n° 164

Date de plantation	02-01-1997
Ecartement à la plantation	5 x 5 mètre
Dispositif statistique	blocs complets 4
Nombre de traitement	6 provenances locales
Parcelle unitaire	6 (3 x 2) arbres
Surface	0,5 ha

## Station d'Ivoloina

M. Ratovoson David est responsable des travaux et mène l'équipe d'ouvriers. L'objectif de cette parcelle est d'identifier le comportement de certaines espèces intéressantes pour la région sur la station d'Ivoloina.

### Parcelles de comportement n° 179

Date de plantation	de 07-1997 à 09-1997
Ecartement à la plantation	2 x 2 mètre
Espèces	<i>Terminalia superba</i> parcelle de 50 plants <i>Eucalyptus maculata</i> parcelle de 97 plants <i>Eucalyptus citriodora</i> parcelles de 79 plants <i>Eucalyptus microcorys</i> parcelles de 60 plants <i>Pinus elliotii</i> parcelle de 74 plants

## Station de Kianjasoa

Un gros effort de plantation avait été réalisé 1996. Les risques de destruction par le feu sont très importants. Cette année, les efforts ont porté sur la protection contre le feu et donc l'entretien des parcelles favorisant par ailleurs la croissance des arbres. M. Ratovoson David a conduit les travaux et l'équipe d'ouvriers par des missions régulières.

## Station de Mahaela

M. Rakotonjanahary Jean dirige les travaux et mène une équipe de huit ouvriers sur cette station. L'essentiel des travaux consiste à assurer l'entretien, les mensurations et les éclaircies des vergers à graines déjà en place. Le financement du S.N.G.F. (n° 167, 168, 171, 172, 173, 174, 175, 176), dont l'objectif est de planter 10 ha de sources de graines sur cette station, permet de diversifier le nombre d'espèces. On espère ainsi favoriser le maintien d'une population de pollinisateurs sur le site (sachant que l'ensemble des essences plantées sont pollinisées par les insectes). Les activités sont citées dans ce document compte tenu qu'elle bénéficient de la présence du projet création vergers à graines. Par ailleurs elles complètent, en terme d'espèces et de valorisation, les actions menées jusqu'à ce jour.

### Essai spécifique et parcelles semencières de *Leucaena spp.* n° 166

Date de plantation	05-05-1997
<u>Essai spécifique :</u>	
Ecartement à la plantation entre ligne	3 mètre, sur la ligne 0,5 mètre
Dispositif statistique	blocs complets, 4
Nombre de traitement	16 espèces
Parcelle unitaire	1 ligne de 10 arbres
Surface	0,1 ha
<u>Parcelles semencières autour de l'essai :</u>	
Ecartement	3 x 3 mètre en carré
Parcelle	16 plants (4 x 4)
Surface	0,7 ha

### **Essai comparatif de provenances de *Calliandra calothyrsus* n° 167**

Date de plantation	10-05-1997
Ecartement à la plantation	2 x 2 mètre
Dispositif statistique	blocs complets 5
Nombre de traitement	12 provenances
Parcelle unitaire	36 (6 x 6) arbres
Surface	0,9 ha

### **Verger à graines de *Calliandra calothyrsus* n° 168**

Date de plantation	14-05-1997
Ecartement à la plantation	3 x 3 mètre
Dispositif statistique	randomisation totale
Nombre de traitement	12 provenances
Parcelle unitaire	monoarbre
Surface	0,7 ha

### **Parcelle de comportement d'*Intsia bijuga* n° 169**

Date de plantation	04-06-1997
Écartement à la plantation	3 x 3 mètre
Nombre de traitement	une provenance locale
Surface	0,2 ha

### **Parcelle de comportement d'*Harungana madagascariensis* n° 170**

Date de plantation	12-06-1997
Écartement à la plantation	3 x 3 mètre
Nombre de traitement	une provenance locale
Surface	0,2 ha

### **Parcelle semencière de *Markhamia lutea* n° 171**

Date de plantation	31-05-1997
Écartement à la plantation	3 x 3 mètre
Nombre de traitement	une provenance de Tanzanie
Surface	1,1 ha

### **Parcelle semencière d'*Albizzia falcataria* n° 172**

Date de plantation	15-04-1997
Écartement à la plantation	3 x 3 mètre
Nombre de traitement	une provenance
Surface	1,0 ha

### **Parcelle semencière de *Gliricidia sepium* n° 173**

Date de plantation	03-04-1997
Écartement à la plantation	3 x 3 mètre
Nombre de traitement	une provenance du Guatemala
Surface	1,1 ha

### **Parcelle semencière de *Moringa oleifera* n° 174**

Date de plantation	22-05-1997
Écartement à la plantation	2,5 x 2,5 mètre
Nombre de traitement	une provenance du Honduras
Surface	0,6 ha

#### **Parcelle semencière de *Moringa oleifera* n° 175**

Date de plantation	26-05-1997
Écartement à la plantation	2,5 x 2,5 mètre
Nombre de traitement	une provenance locale
Surface	0,9 ha

#### **Parcelle semencière de *Mimosa scabrella* n° 176**

Date de plantation	08-04-1997
Écartement à la plantation	2,5 x 2,5 mètre
Nombre de traitement	une provenance locale
Surface	0,9 ha

Dans le cas des deux parcelles suivantes, l'objectif est double. D'une part, elles constituent une source de graines pour l'une des meilleures provenances d'*Eucalyptus robusta* déterminées sur la station de Mahaela. D'autres part, sans perturber l'objectif premier, elles feront l'objet d'essais expérimentaux destinés à mieux connaître la sylviculture de cette espèce prioritaire dans un objectif bois d'oeuvre. Une note de mise en place est en cours de rédaction .

#### **Plantation d'*Eucalyptus robusta* monoprovenance n° 177**

Date de plantation	18-07-1997
Écartement à la plantation	3 x 3 mètre
Nombre de traitement	une provenance
Surface	1,4 ha

#### **Plantation d'*Eucalyptus robusta* monoprovenance destiné pour un essai d'écartement type Marynen n° 178**

Date de plantation	18-07-1997
Ecartement à la plantation	2,5 x 2,5 ; 2,5 x 3,0 ; 2,5 x 3,3 ; 3,0 x 3,0 ; 3,0 x 3,3 ; 3,3 x 3,3 mètre
Dispositif statistique	blocs complets, 2
Nombre de traitement	6
Placeau utile	25 plants (5 x 5)
Surface	1,2 ha

### **Station de Miadana**

Comme pour la station de Kianjasoa les risques de destruction par le feu sont très importants. Un soin particulier est porté pour la protection contre le feu (entretien des parcelles, pare-feu) . Les travaux sont organisés par les responsables de la station et par l'agent D.R.F.P. en charge des travaux du Département dans la région (M. Ratiarivelo Tefiniaina).

### **Station de Tuléar**

Les travaux d'entretien sur les essais installés en 1996 sont pris en charge par la station du FOFIFA. Mlle Razafimaharo Vololoniriana, ingénieur du projet, a organisé la plantation de cette la parcelle plantée cette année.

### Verger à graines d'amélioration de provenances d'*Acacia albida* n° 165

Date de plantation	17-04-1997
Ecartement à la plantation	4 x 4 mètre
Dispositif statistique	blocs complets 5
Nombre de traitement	6 provenances
Parcelle unitaire	9 (3 x 3) arbres
Surface	0,6 ha

## 2 Bilan des plantations réalisées depuis le démarrage du projet et de la gestion des parcelles

Pour toutes les parcelles mises en place, le programme s'attache à mesurer annuellement les principaux caractères de croissance et de forme (hauteur, circonférence, nombre de brins, etc). La mesure de ces données est faite au champ par du personnel formé et expérimenté. Les mesures sont ensuite saisies, analysées et synthétisées par les ingénieurs du projet. Ceux-ci sont responsables de leur mise en forme, de leur gestion et de leur conservation. Ils sont diffusés sous la forme de rapport annuel de campagne. Ces données sont disponibles après accord des responsables du projet.

Notons que l'ensemble des plantations suivies a été épargné cette année encore du passage du feu. Cette situation récompense nos efforts :

- maintenir une présence permanente sur les chantiers ou prise en charge des vergers par les responsables régionaux de certains Centres FOFIFA.
- assurer l'entretien de toutes les parcelles
- utiliser dans certains cas le feu précoce autour des chantiers
- entretenir les pare-feu.

### Récapitulatif par station des surfaces plantées

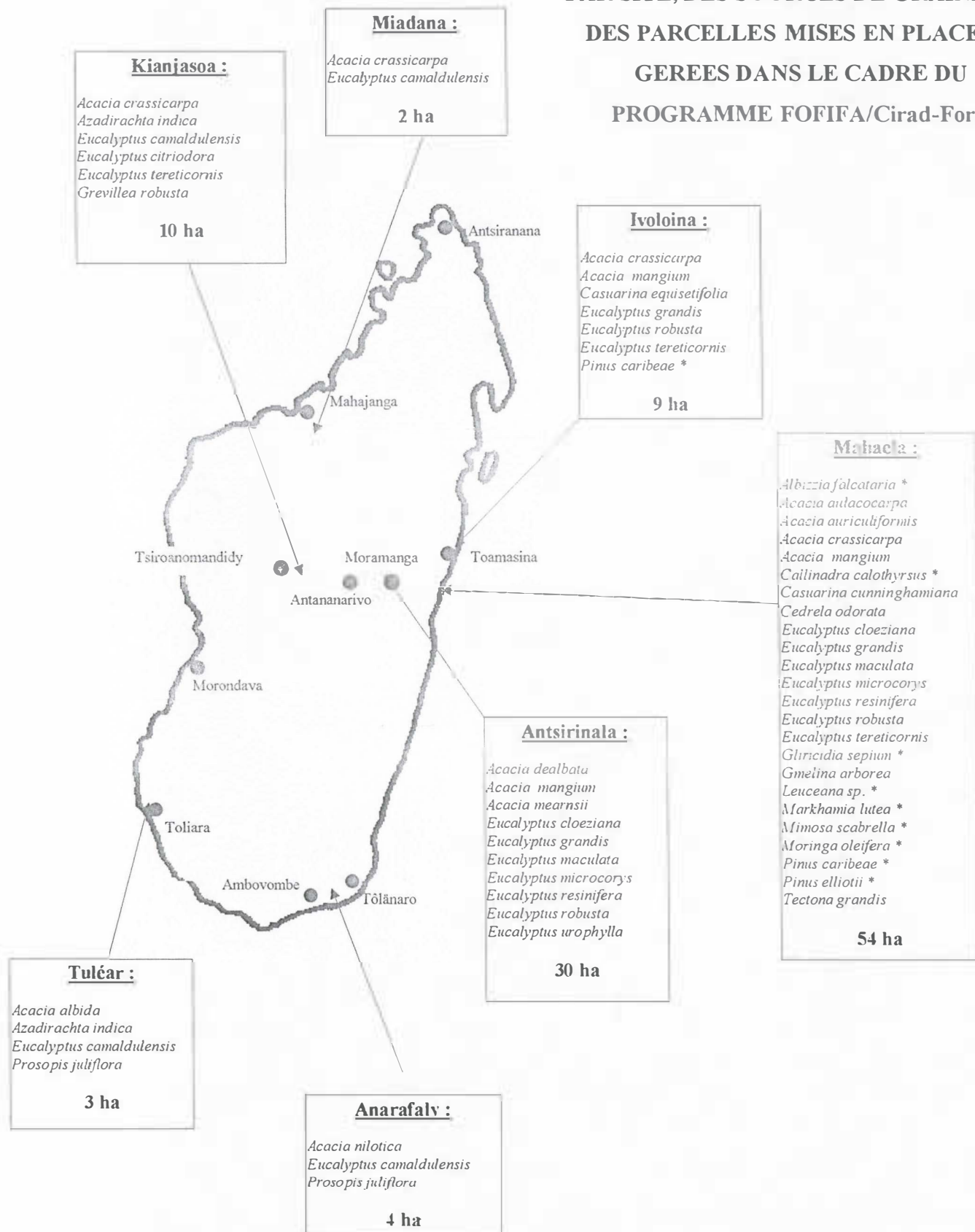
Le tableau suivant reprend les surfaces (ha), par année et par station, plantées en vergers à graines ou en parcelles diverses dans le cadre du projet. Une description plus précise se trouve en annexes.

	1993	1994	1995	1996	1997	Total planté	Total existant
Mahaela	9,8	21,1	7,3	4,6	11,0	53,8	53,8
Ivoloina		2,8	4,0	0,9	1,0	8,7	8,7
Anarafaly			7,0	2,5	0,9	10,4	3,7
Kianjasoa		(4,0)*	2,2	7,3		13,5	9,5
Miadana				2,8		2,8	1,3
Tuléar				2,3	0,6	2,9	2,9
Total/année	9,8	27,9	20,5	20,4	13,5	92,1	79,9

\* : en 1994 à Kianjasoa, 4 ha ont été labourés, les plants en pépinière furent détruits par la chaleur rayonnante des feux sur la station



**REPARTITION GEOGRAPHIQUE,  
ESPECES CONCERNEES ET SURFACE  
PAR SITE, DES SOURCES DE GRAINES ET  
DES PARCELLES MISES EN PLACE ET  
GEREES DANS LE CADRE DU  
PROGRAMME FOFIFA/Cirad-Forêt**





## **Liste des essais suivis par le projet**

Les essais installés avant le démarrage du projet font partie intégrante de la stratégie du programme du D.R.F.P.. Ils sont en aval des résultats actuellement acquis dans le cadre du projet de création de vergers à graines forestières. Certains essais ont fourni les graines à l'origine des vergers à graines de descendance. Il convient d'assurer leur gestion et de les inventorier au moment voulu. La liste est présentée en annexes.

### **3 Le bilan des travaux complémentaires**

Certains de ces travaux concernent des actions menées en partenariat avec d'autres projets, ONG ou privés. L'objectif est de faire passer les connaissances acquises vers le développement. Les actions restent modestes compte tenu qu'elles ne sont pas inscrites dans les objectifs du projet actuel.

#### **La diffusion des techniques et des connaissances au bénéfice des communautés rurales de la région de Toamasina**

Le Projet PNUD/F.A.O./Ministère de l'Agriculture MAG 94/014 "Amélioration de la productivité des petites exploitations agricoles de la région de Toamasina" basé à Toamasina à un rayon d'action qui s'étend de Soanierana-Ivongo à Ampasimbe-Brickaville. L'objectif de cette collaboration est d'améliorer le transfert des résultats de la recherche appliquée pour le développement vers le monde rural. Après la réalisation de formations en pépinières forestières en 1996, cette année a été consacrée à la mise en place d'une parcelle de démonstration sur la station de Mahaela. D'une surface d'un demi hectare, celle-ci est élaborée de manière à répondre à certains critères d'aménagements agroforestiers de Tanety. Réalisée grâce aux connaissances du projet PNUD/FAO/Ministère de l'Agriculture, elle s'insère remarquablement dans le contexte du paysannat local. Elle représente un outil, à reproduire dans d'autre zone, qui valorise les techniques d'aménagement des zones collinaires caractéristiques de la région.

#### **Mise en place de brise vent et autres dispositifs avec le Projet d'Appui à l'Exportation Agricoles (P.A.E.A.)**

L'appui à ce projet consistait à déterminer les espèces utilisables en brise vent dans la région de Toamasina, la production des plants en pépinière et leur mise en place. Ces opérations entrent dans le cadre d'aménagement de terrains destinés à la production fruitières (litchi, ananas, agrumes, ...). Dans certains cas il est également question de mettre en place des petits reboisements de protection permettant ainsi d'évaluer le potentiel des espèces concernées par les vergers à graines.

## Domestication de quelques espèces autochtones

Le projet travaillant exclusivement sur les espèces exotiques à croissance rapide est souvent interpellé sur les espèces locales. Pour satisfaire les esprits perplexes et mieux connaître ces espèces, plusieurs parcelles de comportement ont été installées :

n° 100 *Acacia dealbata* "Mimosa des Hautes Terres" à Moramanga en 1991

n° 151 "Varo" à Anarafaly en 1995

n° 152 *Tamarindus indica* "Tamarinier" à Anarafaly en 1995

n° 164 Moringa en 1997

n° 169 *Instia bijuga* en 1997

n° 170 *Harungana madagascariensis* en 1997

Résultats en pépinière pour *Instia bijuga* Station de Mahaela

Prétraitement graines :	grattage graines plus trempage 24 heures dans de l'eau froide
Type de semis :	semis en germeoir
Date de semis :	05-03-1997
Date de levée :	13-05-1997
Stade, date de repiquage :	cotylédons, 25-03-1997
Date de plantation :	04-06-1997

Résultats en pépinière pour *Harungana madagascariensis* Station de Mahaela

Type de semis :	semis en germeoir
Date de semis :	20-01-1997
Stade et date de repiquage :	6 feuilles, 02-05-1997
Date de plantation :	12-06-1997

Les difficultés interviennent dès le stade de la pépinière : germination moins rapide : durée d'élevage en pépinière deux fois plus longue (pour *Harungana madagascariensis*) par rapport aux Eucalyptus et aux Acacia : semis direct préféré au semis en germeoir pour *Instia bijuga*, etc. En plantation en plein, la croissance est faible de l'ordre de 0.5 m en un an sauf pour Moringa, ce qui augmente les risques face aux diverses agressions (feu, dent du bétail, etc.). Dans le cas d'*Acacia dealbata* les plants végètent dans les conditions de la station.

Bien que l'utilisation des espèces autochtones soit quelque fois souhaitée par les paysans, il faut se rendre à l'évidence des difficultés de les confronter aux essences à croissance rapide. Les objectifs de plantation doivent être différents selon le groupe d'espèces auquel on s'attache.

## 4 Bilan financier

### 4-1 Ventilation des dépenses sur Pièces Justificatives (Fonctionnement)

	Salaires	Fonct. véhicule	Matériel et équipement	Fonct. du bureau	Total par mois
1993 Mai	558 000	137 450	0	0	695 450
Juin	641 000	647 200	301 561	0	1 589 761
Juillet	663 000	0	0	0	663 000
Août	624 000	0	0	0	624 000
Septembre	549 000	0	0	0	549 000
Octobre	665 300	840 545	842 398	0	2 348 243
Novembre	1 114 500	2 897 685	877 661	872 920	5 762 766
Décembre	1 027 800	774 941	247 381	1 091 698	3 141 820
<b>Total 1993</b>	<b>5 842 600</b>	<b>5 297 821</b>	<b>2 269 001</b>	<b>1 964 618</b>	<b>15 374 040</b>
1994 Janvier	1 601 160	531 595	5 439 830	1 708 051	9 280 636
Février	1 800 900	1 134 574	493 549	0	3 429 023
Mars	1 794 400	732 917	690 295	18 936 474	22 154 086
Avril	1 969 000	1 077 974	1 444 112	92 270	4 583 356
Mai	2 592 600	3 545 353	9 029 410	256 700	15 424 063
Juin	2 097 000	4 952 554	8 628 288	3 480 262	19 158 104
Juillet	2 595 060	63 000	186 545	376 011	3 220 616
Août	2 800 860	11 510	0	69 500	2 881 870
Septembre	2 017 600	3 457 931	5 844 316	1 772 922	13 092 769
Octobre	3 223 400	3 192 554	2 137 956	2 104 236	9 658 146
Novembre	3 023 500	3 694 463	2 145 735	2 304 501	11 168 199
Décembre	2 891 000	3 443 818	1 386 922	202 013	7 923 753
<b>Total 1994</b>	<b>28 406 480</b>	<b>24 838 023</b>	<b>37 426 946</b>	<b>31 302 990</b>	<b>121 974 439</b>
1995 Janvier	3 742 000	2 595 143	2 617 465	1 509 674	10 464 282
Février	4 067 960	4 723 765	1 600 542	1 556 856	11 949 123
Mars	3 923 900	3 529 256	310 804	2 620 022	10 383 982
Avril	3 786 157	1 134 465	3 097 149	963 827	8 981 598
Mai	5 974 012	445 170	743 665	1 149 982	8 312 829
Juin	6 116 054	5 319 070	610 550	1 231 619	13 277 293
Juillet	5 307 220	1 747 168	484 245	875 489	8 414 122
Août	5 148 336	1 199 091	457 050	0	6 804 477
Septembre	4 998 936	4 512 244	250 750	600 422	10 362 352
Octobre	6 056 594	3 347 263	944 025	477 029	10 824 911
Novembre	5 861 423	1 498 585	7 326 005	277 671	14 963 684
Décembre	4 916 047	756 540	3 366 671	967 163	10 006 421
<b>Total 1995</b>	<b>59 898 639</b>	<b>30 807 760</b>	<b>21 808 921</b>	<b>12 229 754</b>	<b>124 745 074</b>
1996 Janvier	7 471 603	8 712 589	942 218	2 107 455	19 233 865
Février	7 319 357	1 812 920	501 600	1 803 730	11 437 607
Mars	6 110 375	16 396 945	65 725	8 725 613	31 298 658
Avril	5 592 950	5 371 876	1 180 825	859 000	13 004 651
Mai	6 016 799	2 811 256	762 850	3 232 939	12 823 844
Juin	5 196 248	2 181 441	146 565	1 323 140	8 847 394
Juillet	4 871 707	1 481 445	203 650	1 325 890	7 882 692
Août	5 243 708	2 105 835	113 000	1 888 497	9 351 040
Septembre	5 138 767	1 421 458	25 500	1 917 986	8 503 711
Octobre	6 579 291	1 681 602	914 138	1 548 102	10 723 133
Novembre	3 996 767	2 247 822	941 840	4 333 095	11 519 524
Décembre	7 058 623	1 315 139	1 287 950	3 502 584	13 164 296
<b>Total 1996</b>	<b>70 596 195</b>	<b>47 540 328</b>	<b>7 085 861</b>	<b>32 568 031</b>	<b>157 790 415</b>

## Ventilation des dépenses sur Pièces Justificatives (suite)

		Salaires	Fonct. véhicule	Matériel et équipement	Fonct. du bureau	Total par mois
1997	Janvier	4 098 585	1 021 900	544 750	3 351 813	9 017 048
	Février	4 937 775	1 616 975	225 938	2 547 140	9 327 828
	Mars	6 685 200	2 247 200	910 140	3 058 459	12 900 999
	Avril	4 303 060	1 201 249	230 550	2 873 774	8 608 633
	Mai	4 998 550	1 554 950	46 650	4 576 237	11 176 387
	Juin	4 661 612	1 559 022	603 700	827 380	7 651 714
	Juillet	5 052 725	293 000	15 250	1 772 112	7 133 087
	Août	3 087 250	586 320	9 200	322 251	4 005 021
	Septembre	7 687 672	1 875 617	502 500	2 725 146	12 790 935
	Octobre	3 998 650	1 157 084	1 283 960	1 990 431	8 430 125
	Novembre	3 282 250	665 690	1 527 085	1 327 993	6 803 018
	Décembre	5 908 250	897 250	588 691	1 631 850	9 026 041
	Total 1997	58 701 579	14 676 257	6 488 414	27 004 586	106 870 836
Totaux depuis 07-93		223 445 493	123 160 189	75 079 143	105 069 979	526 754 804
Budget		236 080 030	142 151 010	84 779 811	134 441 373	597 452 224
Solde		12 634 537	18 990 821	9 700 668	29 371 394	70 697 420
Seuils de consommation		95	87	89	78	88

## 4-2 Ventilation des dépenses sur Forfait (Investissement, missions)

	Achat Véhicule	Missions Billet	Missions Perdiem	Aléas
Depenses	61 619 077	12 774 187 16 978 529 11 067 290	10 122 664 14 321 340	
Total des dépenses	61 619 077	40 820 006	24 444 004	0
Budget	61 619 077	52 832 520	35 953 880	0
Solde (*)	0	12 012 514	11 509 876	0
Seuil de consommation	100	77	68	100

(\*) Mission de vigneron 1997 non comptabilisée Solde en fait = 0 Fmg

## 4-3 Commentaires

Bien que les discussions d'un financement pour 4 ans supplémentaires soit en cours, la mise en route du 8 ème FED est retardée. Le bilan financier du projet présente un reliquat qui permettrait de poursuivre de façon modérée certaines actions pour 12 mois. L'objectif est de pouvoir conserver l'équipe du projet motivée et impliquée comme elle l'a été depuis 1994. Les différents postes budgétaires sont déséquilibrés. Un nouvel aménagement s'impose, dans la mesure où la délégation de la commission de l'Union Européenne et l'Ordonnateur National accorde une prolongation jusqu'au 31 décembre 1998.

## 5 Situation technique et situation du personnel

### 5-1 Situation technique

Le véhicule du projet financé par le F.E.D. a été accidenté en 1996. Il a été classé en perte totale. L'assurance ARO a remboursé en octobre 1997 la somme de 50.000.000 Fmg conformément au rapport d'expertise établi au moment de l'accident. Cette somme est pour le moment bloquée pour la réparation éventuelle d'un véhicule du FOFIFA mis à disposition du projet. Pour le moment le projet dispose d'une Renault Express du Cirad-Forêt.

Pour des raisons budgétaires, la présence permanente de personnels rémunérés par le projet n'est plus assurée sur les stations d'Anarafaly, de Tuléar et de Miadana. Néanmoins et selon les cas, les responsables locaux du FOFIFA prennent en charge la surveillance et la protection contre les feux (avec un appui financier du projet).

### 5-2 Situation du personnel travaillant au sein du projet

Les agents du projet ont pour responsabilité de la bonne marche des activités de celui-ci et du respect des objectifs initiaux. Ils ont pour obligation de diffuser annuellement des rapports récapitulatifs sur les inventaires effectués. Ces rapports sont une priorité, ils sont principalement destinés aux partenaires du projet. Plusieurs événements en 1997 ont empêché leur réalisation. Un effort de synthèse sera apporté en 1998.

Le projet a recruté du personnel mais dispose aussi d'agent de la Fanalamanga. Une équipe de 8 ouvriers de cette société s'occupe des essais installés sur le périmètre de la Fanalamanga.

**Chaix Gilles**, assistant technique du Cirad-Forêt, généticien auprès de la Cellule génétique du D.R.F.P., responsable du projet. Du 01-07 au 08-09-1997 Voyage en France pour M. Chaix (Congés et réunions) intérim assuré par Mlle Razafimaharo Vololoniriana.

**Razafimaharo Vololoniriana**, recrutée en janvier 1994 par le projet, ingénieur agronome, responsable du bureau d'analyse, co-responsable du projet

**Razafimaharo Marivola**, recruté en janvier 1994 par le projet, pupitreur-programmateur, responsable de la saisie des données et de la mise en oeuvre d'une base de données.

**Rakotonjanahary Jean**, agent de la Fanalamanga, chef de chantier de Mahaela et responsable du chantier d'Antsirinala, présent depuis le démarrage du projet.

**Rakotovao Bernard**, agent de la Fanalamanga, pépiniériste responsable des travaux de mesures sur la station d'Antsirinala, présent depuis le démarrage du projet.

**Rotovoson David**, recruté au démarrage du projet, technicien forestier, chef de chantier.

**Collin Lamboson**, recruté en septembre 1994 par le projet, chef de chantier d'Anarafaly. Départ du projet pour cause d'économie de budget le 31 janvier 1997.

**Personnel technique** 15 journaliers (en moyenne)

Un chauffeur et un gardien



## 6 La formation

Le projet a aussi pour mission de former le personnel technique et scientifique. Il accueille aussi des étudiants malgaches et/ou étrangers. Pour des raisons de programme et d'un budget restreint aucun agent du projet n'a pu participer à une formation. Un étudiant en 4<sup>ème</sup> année de l'ESSA agro-management a effectué un stage d'un mois en décembre sur financement Cirad-Forêt.

## 7 Les rapports et publications

Chaix G. & al., 1997. Note de mise en place des essais installés en 1996. Projet FED 6 ACP MAG 84 "Création de vergers à graines forestières", FOFIFA/CIRAD-Forêt, note D.R.F.P. n°725, 16p.

Chaix G. & al., 1997. Rapport annuel 1996. Projet FED 6 ACP MAG 84 "Création de vergers à graines forestières", FOFIFA/CIRAD-Forêt, note D.R.F.P. n°728, 22 p.

Chaix G. & al., 1997. Note de mise en place de parcelles semencières et de vergers à graines sur financement S.N.G.F. - Rapport intermédiaire. FOFIFA/CIRAD-Forêt, 8 p.

Razafimahaleo H.R., 1997. Projet vergers à graines, continuation à l'étude. Article de la lettre d'information de la Délégation de la Commission Européenne à Madagascar, n° 52 mai 1997.

## 8 Les rencontres diverses

### 8-1 Participations à des rencontres-Organisation de visite

Du 10-05 au 12-05-1997 : Mise en place du P.N.V.A., participation de Mlle Razafimaharo Vololoniriana, Toamasina

Du 29-09 au 03-10-1997 : Programmation quinquennale Centre Régional de Recherche de Toamasina FOFIFA, Toamasina

Le 21 novembre 1997, participation de M. Ratovoson David sur la présentation du Vétiver au CITE à Antananarivo.

### 8-2 Personnes reçues sur terrain

- Mission d'évaluation et de suivi du projet effectuée par M. Vigneron Ph. responsable du Programme Plantations au CIRAD-Forêt, présence permanente de Chaix Gilles, Razafimaharo Vololoniriana du 19-05 au 06-06-1997.

- Visite à Mahaela du Centre Multiplicateur de Semence d'Anosiborybory à Ambatondrazaka, M. Andrianmasinoro William et collaborateurs.

- Accueil à Mahaela d'une délégation FAO-Côte Est pour la Journée Mondiale de l'Alimentation le 16-10 sur la station de Mahaela.

- Mission OCDE, certification de Madagascar, MM. Nanson et Dedois, pour la visite de la station de Mahaela le 06-11

- Visite sur la station de Mahaela des étudiants en 5<sup>ème</sup> année de l'ESSA Département Forêt le 1997.

- Mission de la direction du Cirad-Forêt du 12-12 au 15-12-1997, M. Valeix (Directeur du département), M. Loffeier (Directeur adjoint du Cirad-Forêt) et M. Bertault (responsable du programme Forêts Naturelles).

- Mission à Toamasina de M. Razafimahaleo H.R de la Délégation de l'Union Européenne.

### 8-3 Collaboration et Personnes rencontrées

Organismes/projet	Lieu	Personnes rencontrées	Objectifs de rencontre
Programme Relance du Sud	Ambovombe	M. Boittin	Collaboration, cession de graines
S.P.E.F. Fort Dauphin	Fort Dauphin	M. Raymond	Visite station Fanjahira, et Mandena
Projet FAC P.S.O	Tuléar	M. Rollin	Echange d'information, projet de collaboration, visite dispositif zéro labour
ONG TAFA	Tuléar	M. Pierson, M. Michelin	Conseil en foresterie, cession de graines
Projet F.E.D. PPI du sud	Tuléar	M. Robbrecht	Conseils en foresterie, échange d'information
Projet F.E.D. DELSO	Tuléar	M. Laurent	Echange d'information
Projet PNUD FAO MAG 94/014	Toamasina	Responsables	Collaboration, réalisation de plantation, Visite sur terrain
Projet P.A.E.A.	Toamasina	M. Jahiel	Visite sur le terrain, collaboration réalisation de plantation
Société La Savonnerie Tropicale	Toamasina	M. Etancelin	Conseil en foresterie, plantation
Projet Terre-Tany	Tananarive	M. Brand M. Pfund	Projet de collaboration, échange d'information
M. Bérard	Toamasina		Plantation démonstratif, formation pépinière
Etablissement Gallois	Toamasina		Conseil en foresterie, formation pépinière, projet de plantation

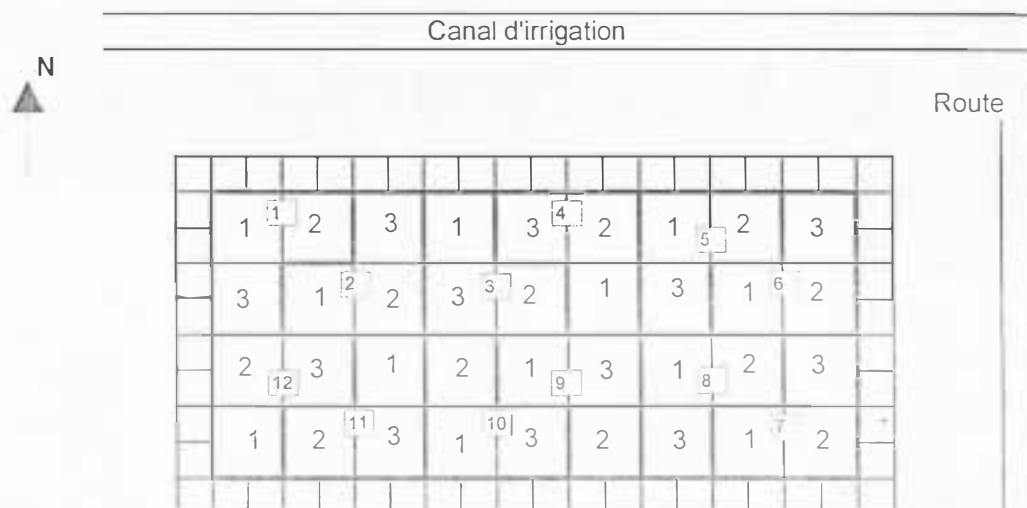


## 9 Plans des essais installés en 1997

Plan du verger à graines n° 163  
Plan de l'essai de comportement n° 164  
Plan du vergers à graines n° 165  
Plan de l'essai spécifique n° 166  
Plan de l'essai comparatif de provenances n° 167  
Plan du verger à graines n° 168  
Plan de la parcelle de comportement n° 169  
Plan de la parcelle de comportement n° 170  
Plan de la parcelle semencière n° 171  
Plan de la parcelle semencière n° 172  
Plan de la parcelle semencière n° 173  
Plan de la parcelle semencière n° 174  
Plan de la parcelle semencière n° 175  
Plan de la parcelle semencière n° 176  
Plan de la parcelle n° 177  
Plan de la parcelle n° 178  
Plan des parcelles conservatoires n° 179

## Essai n° 163 : Verger à graines de provenances d'*Acacia albida*

### STATION D'ANARAFALY



Plantation le 01-02-97 (blocs 3, 4, 9, 10)

Plantation le 08-02-97 (blocs 1, 2, 11, 12)

Plantation le 12-02-97 (blocs 5, 6, 7, 8) et bordure

Terrain labouré en 1994, trouaison 30 x 30 x 50 cm, demi-lune pour chaque plant

Plantation sans engrais

Ecartement 4 x 4 mètre au carré

Dispositif en blocs complets (12)

Unité expérimentale de 4 plants (2 x 2)

Une ligne de bordure autour de l'essai

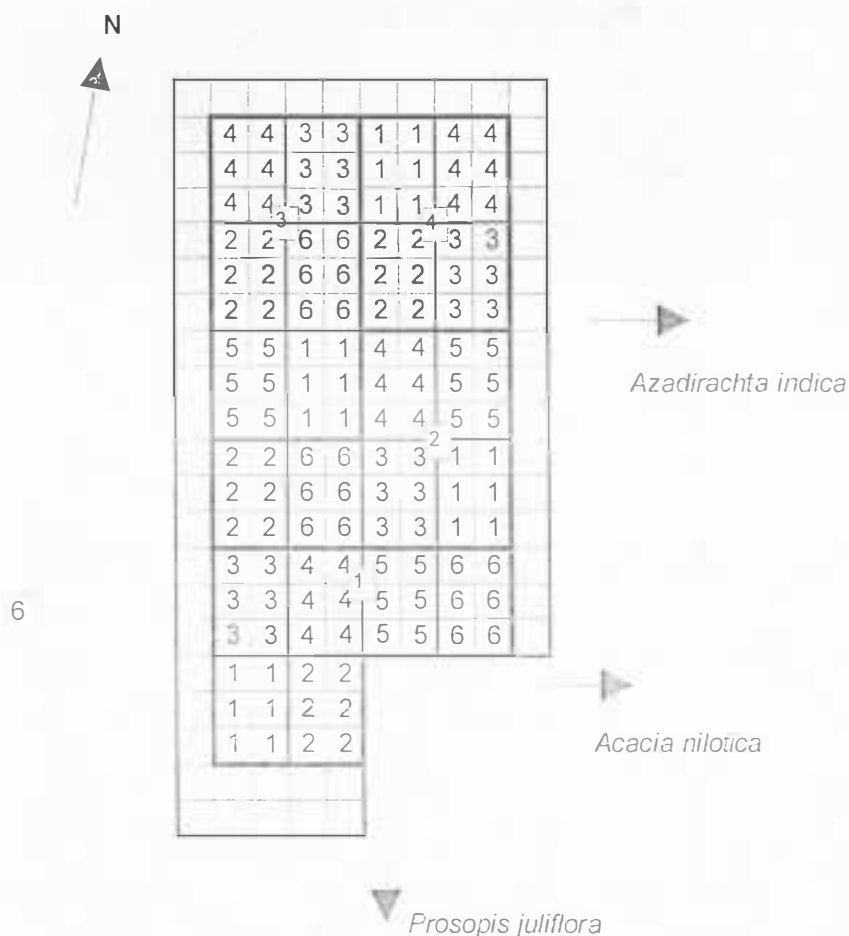
Surface 0,4 ha

<sup>10</sup> Numéro de bloc

N°	N° lot	Provenance	Pays	Long	Lat	Alt	Nbsem
1	86/06648 N		Cameroun	10° 57' E	13° 55' N	450	#
2	86/06678 N		Sénégal	15° 20' E	16° 20' N	#	#
3	86707506 N		Mali	13° 50' E	04° 45' N	260	#

# Essai n° 164 : Parcelle de comportement de "Moringa"

## STATION D'ANARAFALY



Plantation le 2-01-97

Terrain labouré en 1994, trouaison 30 x 30 x 50 cm, demi-lune pour chaque plant

Plantation sans engrais

Ecartement 5 x 5 mètre au carré

Dispositif en blocs complets 3 blocs de 6 traitements, 1 bloc de 4 traitements

Unité expérimentale de 6 plants (3 x 2)

Une ou deux lignes de bordure partiellement autour de l'essai

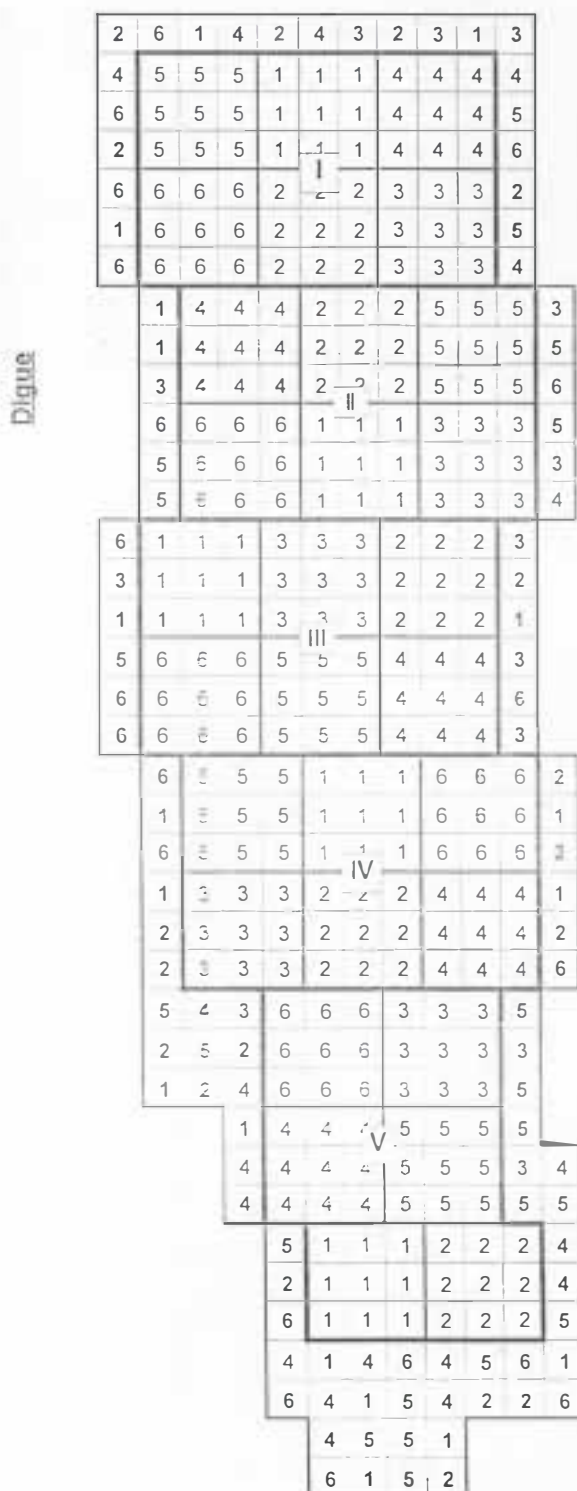
Surface 0,5 ha

10 Numéro de bloc

3 | 1 arbre

N°	Provenance	Pays	Long	Lat	Alt	Nbsem
1	Tsihombe ville	Madagascar	46° 15' E	24° 55' S	40	
2	Anjahamahave village	Madagascar	46° 15' E	24° 55' S	40	
3	Tsilena village	Madagascar	46° 15' E	24° 55' S	40	
4	Ambatomainty	Madagascar	46° 15' E	24° 55' S	40	
5	Anjamahavelo village	Madagascar	46° 15' E	24° 55' S	40	
6	Tsaraptoky village	Madagascar	46° 15' E	24° 55' S	40	

# Essai n° 165 : Verger à graines d'amélioration de provenances d'*Acacia albida*



## STATION DE TULEAR

Plantation le 17-04-97

Ecartement 4 x 4 mètre en carré

Labour + pulvérisage (2 mois après)

Trouaison (30 x 30 x 30 cm)

Arrosage à la plantation et après

Dispositifs en blocs complets

5 blocs complets, 6 traitements

Parcelle unitaire de 9 plants (3 x 3)

Surface : 0,6ha

Plants utiles : 270

Plants en bordure : 109

379 plants

6 1 arbre de la provenance n° 6

IV Numéro de bloc

Piste vers le hangar

N°	N° de lot	Provenances	Pays	Long.	Lat.	Alt (m)	Nb sem.
1	83/04155N	Région de Lounga Nayobe	Sénégal	16°13' W	15°38' N	50	Inc
2	86/06689N	Makary Nord	Cameroun	14°28' E	12°34' N	286	10
3	86/06693N	Bouza	Niger	6°07' E	14°25' N	300	19
4	87/07231N	Douentza	Mali	3°09' W	15°03' N	490	>15
5	87/07508N	Ouadiour Region Fatick Dept Gosh	Sénégal	15°30' W	16°27' N	40	21
6	91/09361N	Ouabipouya	Burkina Faso	2°19' W	13°54' N	319	27

# Essai n° 166 : Essai spécifique et parcelles semencières de *Leucaena spp.*

▲ Pente

STATION DE MAHAELA

3	11	9	12	11	16	13	5	14	1	14	11												
5	15	10	1	7	4	6	2	12	9	2	10												
2	7	<div>5146315416137911121281011913716512152414831061</div>																				12	9
		<div>1311564810151231491671224915712616135810113114</div>																					
4	14	9	13	6	5	16	3	15	4	7	14												
10	3	12	16	1	11	8	13	10	1	6	2												

N

B  
a  
s  
f  
o  
n  
d

▼ Calliandra

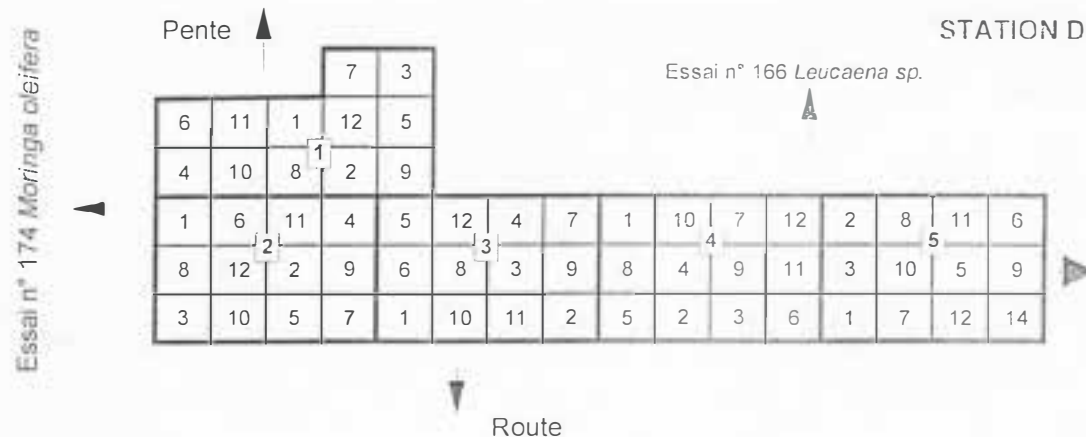
N°	N° lot (SNGF)	Espèce	Provenance
1	6/91	<i>Leucaena lempirana</i>	Guyamapa
2	52/88	<i>Leucaena collinsii</i>	Mendora
3	81/87	<i>Leucaena multicapitulata</i>	Los santos
4	56/88	<i>Leucaena collinsii zakapana</i>	Gualau
5	47/87	<i>Leucaena esculenta</i>	San martin pachitia
6	83/87	<i>Leucaena pulverulenta</i>	Altas combres
7	53/88	<i>Leucaena diversifolia</i>	Los guats
8	52/87	<i>Leucaena esculenta paniculata</i>	San pedro chapulco
9	14/96	<i>Leucaena palliata</i>	CSIRO composite
10	47/85	<i>Laucaena macrophylla nelsonii</i>	San isidro
11	61/88	<i>Leucaena trichodes</i>	Jipifapa
12	34/92	<i>Leucaena leucocephala glabrata</i>	Waimanalo
13	17/86	<i>Leucaena salvadorensis</i>	La garita choluteu
14	19/84	<i>Leucaena shannonii magnifica</i>	Chiquimula
15	43/85	<i>Leucaena lanceolata</i>	San jon
16	83/92	<i>Leucaena diversifolia</i>	Jalapa de Diaz

Plantation le 05-05-1997  
Trouaison manuelle 40 x 40 x 40 cm  
Ecartement 50 cm sur la ligne, 3 m entre les ligne pour l'essai spécifique  
Dispositif en blocs complets 4, 16 traitements (espèces)  
Unité expérimentale 1 ligne de 10 plants  
Essai : 0ha 9a 60ca  
Ecartement 3 x 3 mètre en carré pour les parcelles semencières  
Parcelles semencières de 16 plants (4 x 4) autour de l'essai spécifique  
Parcelles semencières 0ha 74a 88ca  
Surface totale : 0ha 84a 48ca

2 Numéro de bloc

11 Ligne de 10 plants

# Essai n° 167 : Essai comparatif de provenances de *Calliandra calothyrsus*



Plantation le 10-05-1997  
 Trouaison manuelle 40 x 40 x 40 cm  
 Ecartement 2 x 2 mètre en carré  
 Dispositif en blocs complets 5, 12 traitements (provenance)  
 Unité expérimentale de 36 plants (6 x 6)  
 Surface 0ha 86a 40ca  
 5 Numéro de bloc  
 1 Parcelle unitaire de 36 plants de la provenance n° 1

N°	N° national (SNGF)	Provenances
1	109/94	La Puerta
2	62/92	Bonampala
3	51/92	Barillas
4	56/93	Fortuna
5	10/91	Flores
6	153/92	Partulul
7	110/94	San Lamon
8	53/92	Santa Maria Jesus
9	48/92	Georges Villes
10	15/96	La Criba
11	147/91	Nadium
12	94/10170	SNGF (94062)

# Essai n° 168 : Verger à graines de provenances de *Calliandra calothyrsus*

STATION DE MAHAELA

Essai n° 167 *Calliandra calothyrsus*

54 L

9	3	8	11	7	1	6	1	9	3	10	6	2	9	12	10	7	12	8	2	7	11	9	10	5	8	2	10	11	12	5	8	2	4	1	4	7	11	4	5	8	6	7	3	12	10	12	9	12	4	11	3	11	1	
8	1	5	8	9	6	5	2	6	7	3	10	6	2	5	6	12	2	12	11	1	4	3	11	6	9	5	11	4	9	11	10	7	5	3	7	9	8	2	3	11	3	1	2	3	12	2	5	10	2	1	2	7	5	
7	9	12	3	10	5	12	4	5	12	4	8	11	7	6	11	5	10	11	10	5	5	8	3	2	10	1	12	10	6	2	6	3	6	2	6	12	10	5	8	5	8	10	5	11	5	11	12	11	10	3	9	8	10	
2	5	7	12	7	4	1	2	11	2	8	11	7	9	11	5	3	11	10	6	9	2	1	8	7	1	7	5	12	1	7	9	1	7	3	5	11	3	11	4	1	5	2	8	3	6	1	10	9	5	7	1	3	4	
3	7	6	2	11	9	2	8	7	4	7	5	8	10	9	6	5	7	6	8	10	12	6	7	8	12	3	1	3	8	3	7	12	11	1	11	10	9	12	2	4	11	7	4	1	5	7	11	7	12	5	6	9	1	
11	8	2	11	10	2	3	6	8	1	5	12	1	6	12	4	9	5	2	7	8	10	9	4	7	1	4	2	12	10	11	12	8	10	11	12	5	1	10	7	12	4	6	11	8	2	4	3	8	7	9	8	2		
1	11	10	9	12	3	4	9	2	8	1	5	12	8	2	1	11	4	7	5	4	3	7	1	4	8	11	3	10	4	2	5	10	3	2	9	8	12	9	1	10	12	4	12	2	4	8	1	6	8	4	5	6		
10	10	2	1	4	8	9	3	4	5	2	4	5	1	8	2	6	3	1	6	11	6	8	2	9	2	12	6	3	1	4	9	6	12	1	2	6	2	8	10	3	6	9	6	5	6	2	7	5	11	8	11	4		
6	4	3	8	11	7	10	12	5	7	11	2	9	4	1	10	9	1	5	2	5	12	1	11	6	3	6	7	8	2	3	7	5	1	8	10	4	6	7	6	2	9	10	7	10	1	6	8	4	9	6	10			
11	2	4	6	8	12	11	10	2	11	3	8	4	11	7	12	11	6	2	3	2	8	3	12	5	6	11	9	6	4	1	11	9	8	3	5	7	4	5	9	7	12	9	1	7	2	10	1	7	3	2	12			
12	4	10	5	12	8	10	8	10	9	6	11	2	3	4	3	7	9	3	1	6	2	1	10	12	11	5																												
4	1	8	12	6	4	9	11	12	10	12	7	8	12	3	12	2	12	6	4	1	12	6	5	7	4	8																												
1	3	2	1	5	7	2	7	5	9	10	9	6	1	7	8	3	4	12	2	4	5	4	7	9	5	9																												
5	6	7	8	3	6	3	11	2	8	11	7	1	2	5	3	5	2	9	7	7	10	7	4	6	9	10																												
10	1	6	7	1	2	5	3	6	2	3	1	10	7	2	7	8	5	2	5	10	9	10																																
4	9	3	1	1	6	10	4	5	9	11	3	12	2	5	1	3	2	11	8	2	3	2	N																															
3	7	11	6	4	12	2	5	8	7	8	5	4	1	2	4	10	4																																					
1	12	1	9	11	8	9	7	4	12	4	3	6	9	1	3	9	1																																					

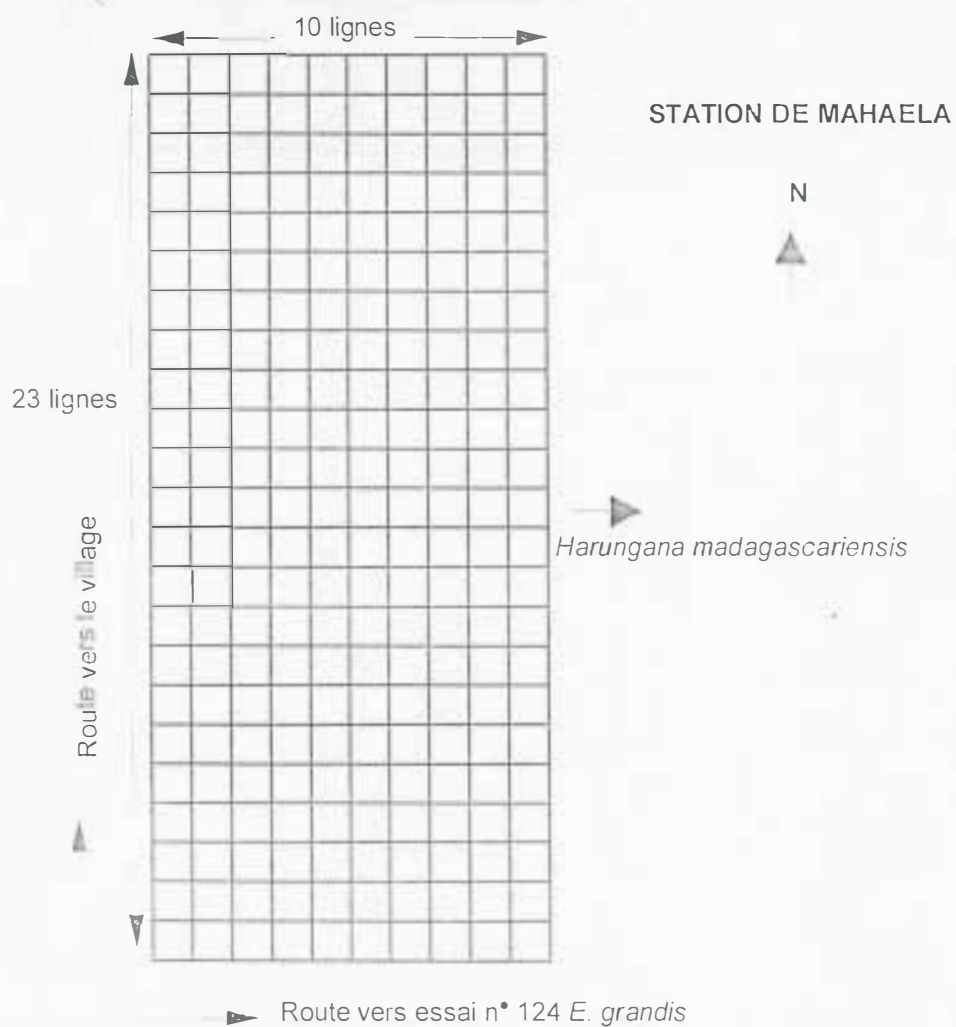
N°	N° national (SNGF)	Provenances
1	109/94	La Puerta
2	62/92	Bonampala
3	51/92	Barillas
4	56/93	Fortuna
5	10/91	Flores
6	153/92	Partulul
7	110/94	San Lamon
8	53/92	Santa Maria Jesus
9	48/92	Georges Villes
10	15/96	La Criba
11	147/91	Nadium
12	94/10170	SNGF (94062)

Plantation le 14-05-1997  
 Trouaison manuelle 40 x 40 x 40 cm  
 Ecartement 3 x 3 mètre en carré  
 Dispositif en randomisation totale, 12 provenances  
 Surface 0ha 65a 07ca  
 11 Un arbre de la provenance n° 11



**Essai n° 169 : Parcelle de comportement d'*Intsia bijuga***

Pont radier



Plantation le 04-06-1997

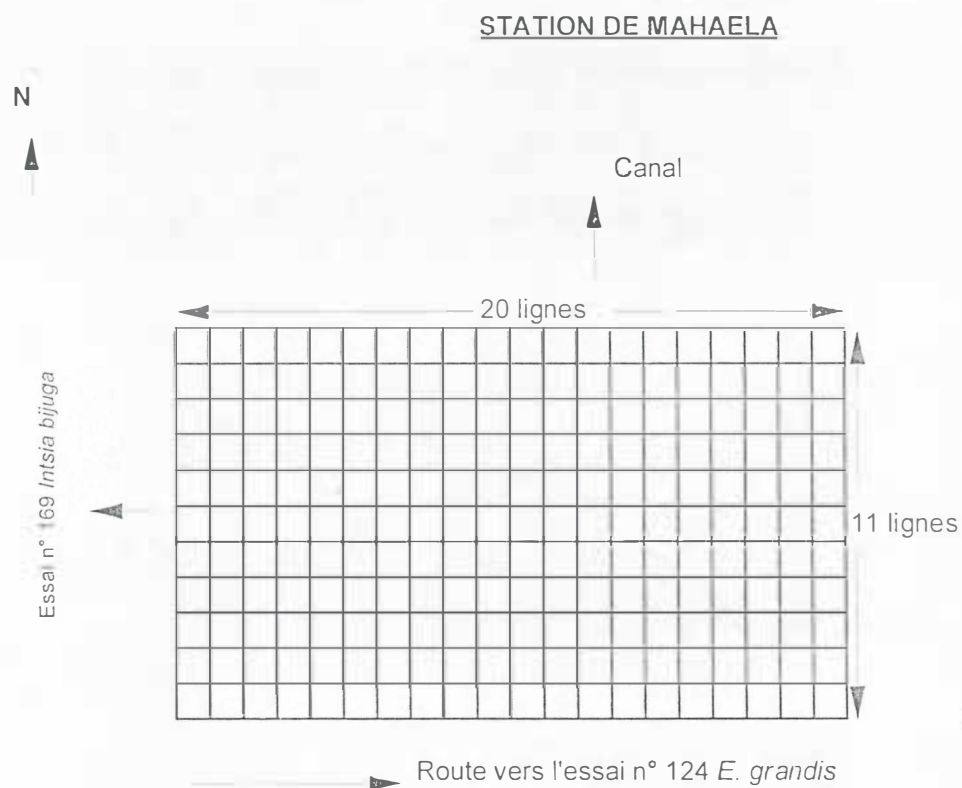
Trouaison manuelle 40 x 40 x 40 cm

Ecartement 3 x 3 mètre en carré

Provenance Fénérive Est (N° 96 128N SNGF)

Surface 0ha 20a 70ca

Essai n° 170 : Parcelle de comportement *Harungana madagascariensis*



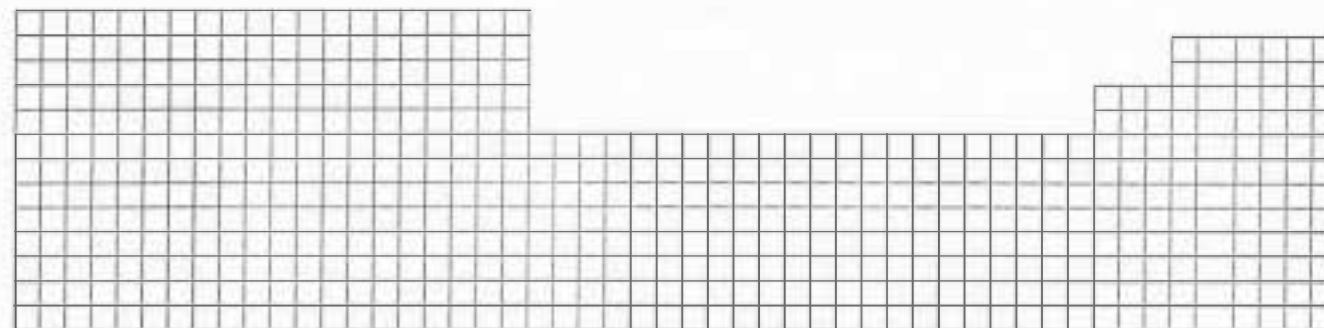
Plantation le 12-06-1997  
Touaison manuelle 40 x 40 x 40 cm  
Ecartement 3 x 3 mètre en carré  
Provenance Beforona lot n° 95023N SNGF  
Surface 0ha 19a 80ca

## Essai n° 171 : Parcelle semencière de *Markhamia lutea*



## Essai n° 172 : Parcelle semencière d'*Albizzia falcataria*

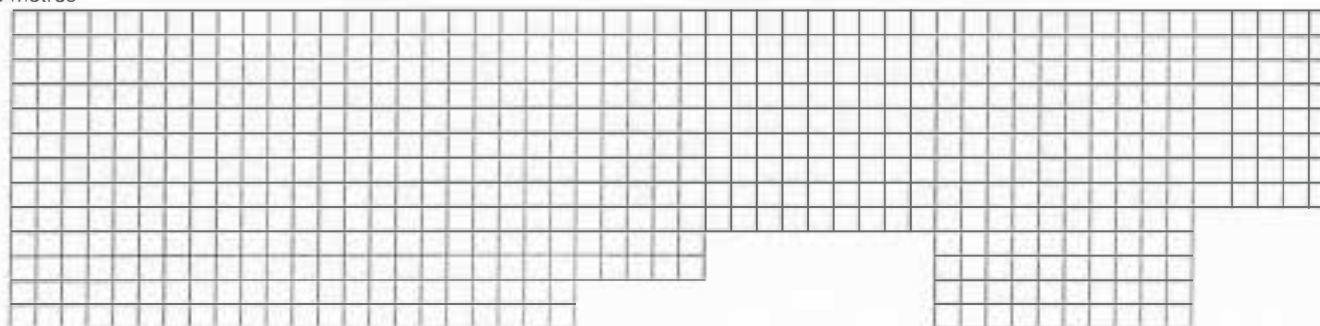
STATION DE MAHAELA



6 mètres

Route vers essai n° 173 *Gliricidia sepium*

Essai n° 167  
*Calliandra*

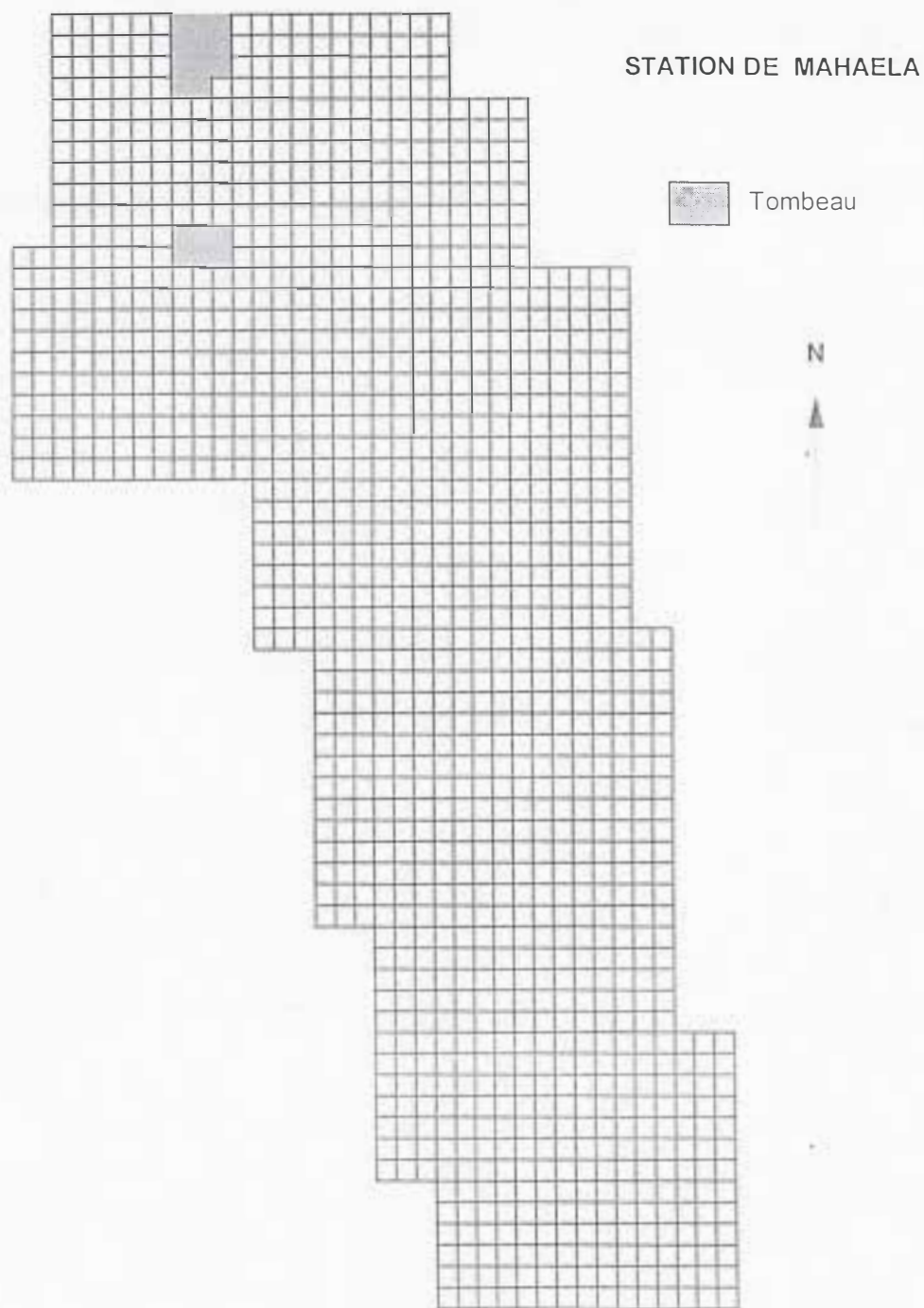


Bas-fond

Plantation le 15-04-1997  
Trouaison manuelle 40 x 40 x 40 cm  
Ecartement 3 x 3 mètre en carré  
Lot n° 96160 (SNGF)  
Surface : 1 ha 01 a 97 ca

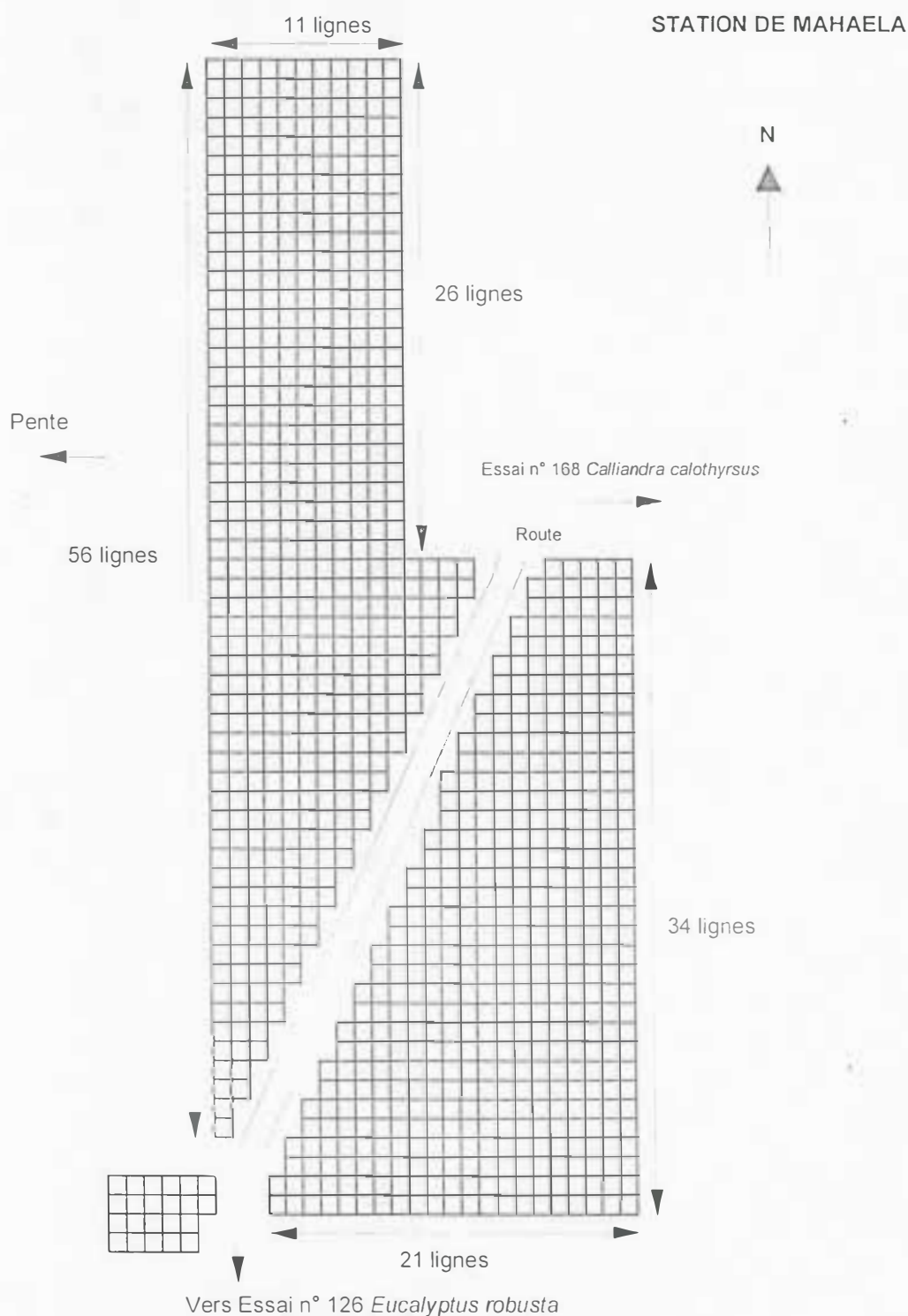
Essai n° 176 *Mimosa scabrella*

Essai n° 173 : Parcelle semencière de *Gliricidia sepium*



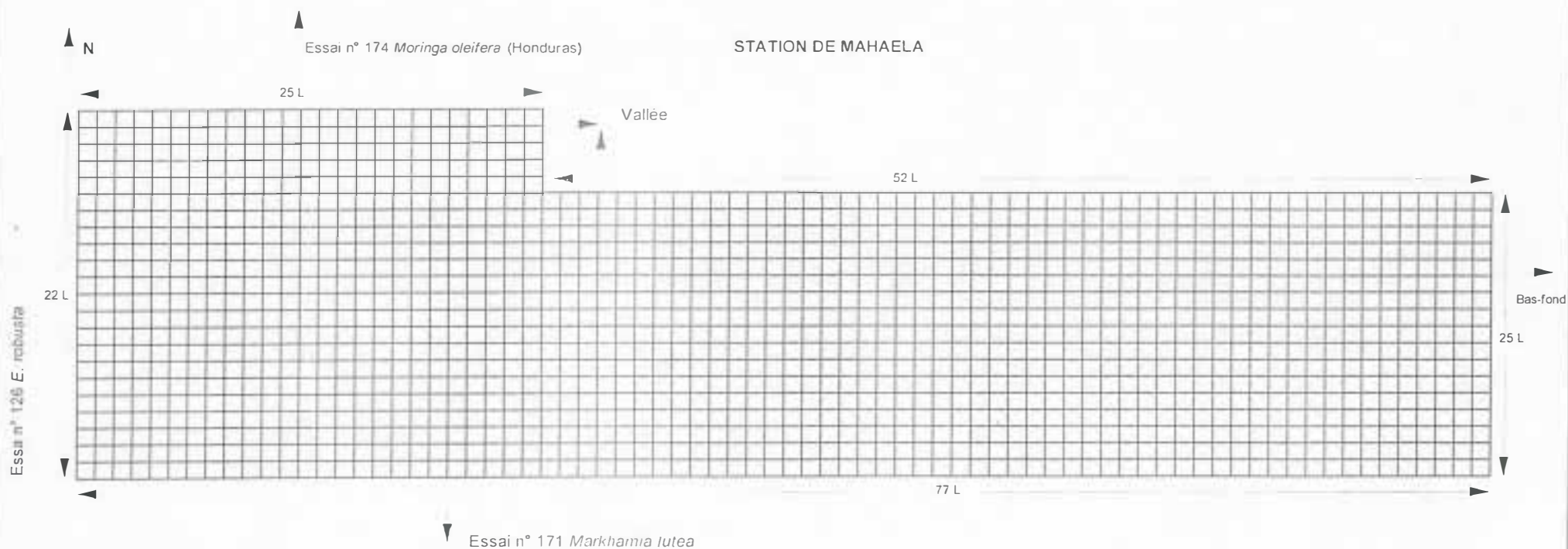
Plantation le 03-04-1997  
Trouaison manuelle 40 x 40 x 40 cm  
Ecartement 3 x 3 mètre en carré  
Provenance Lot n° SNGF  
Surface 1 ha 09a 17ca

# Essai n° 174 : Parcelle semencière de *Moringa oleifera*



Plantation le 22-05-1997 plants élevés en sachet (échec)  
 Plantation le 20-11-1997 semis direct (2 graines par emplacement)  
 Trouaison manuelle 40 x 40 x 40 cm  
 Ecartement : 2,5 x 2,5 mètre en carré  
 N° de lot 96 166 Provenance Honduras (SNGF)  
 Surface : 0 ha 64 a 06 ca

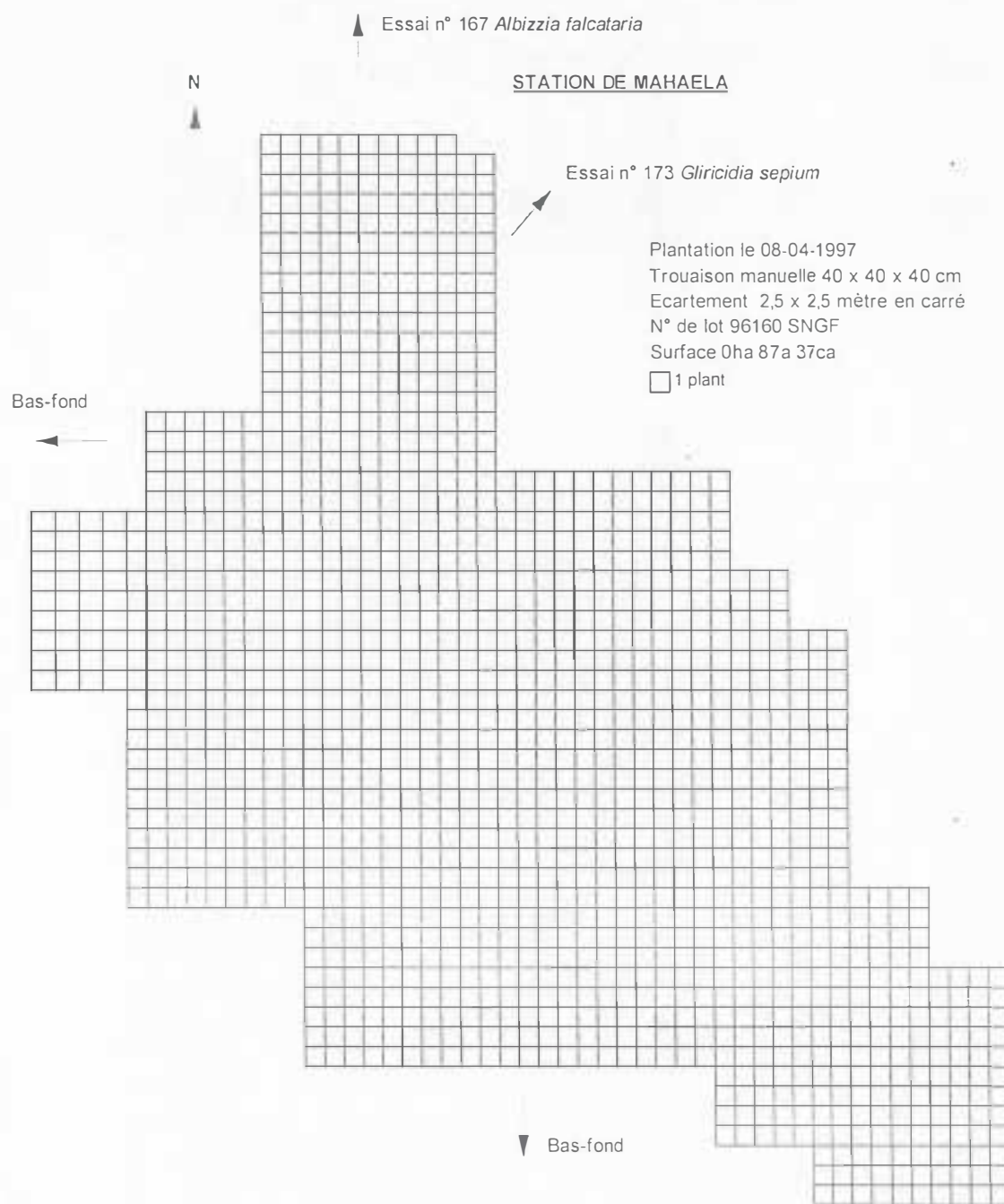
Essai n° 175 : Parcelle semencière de *Moringa oleifera*



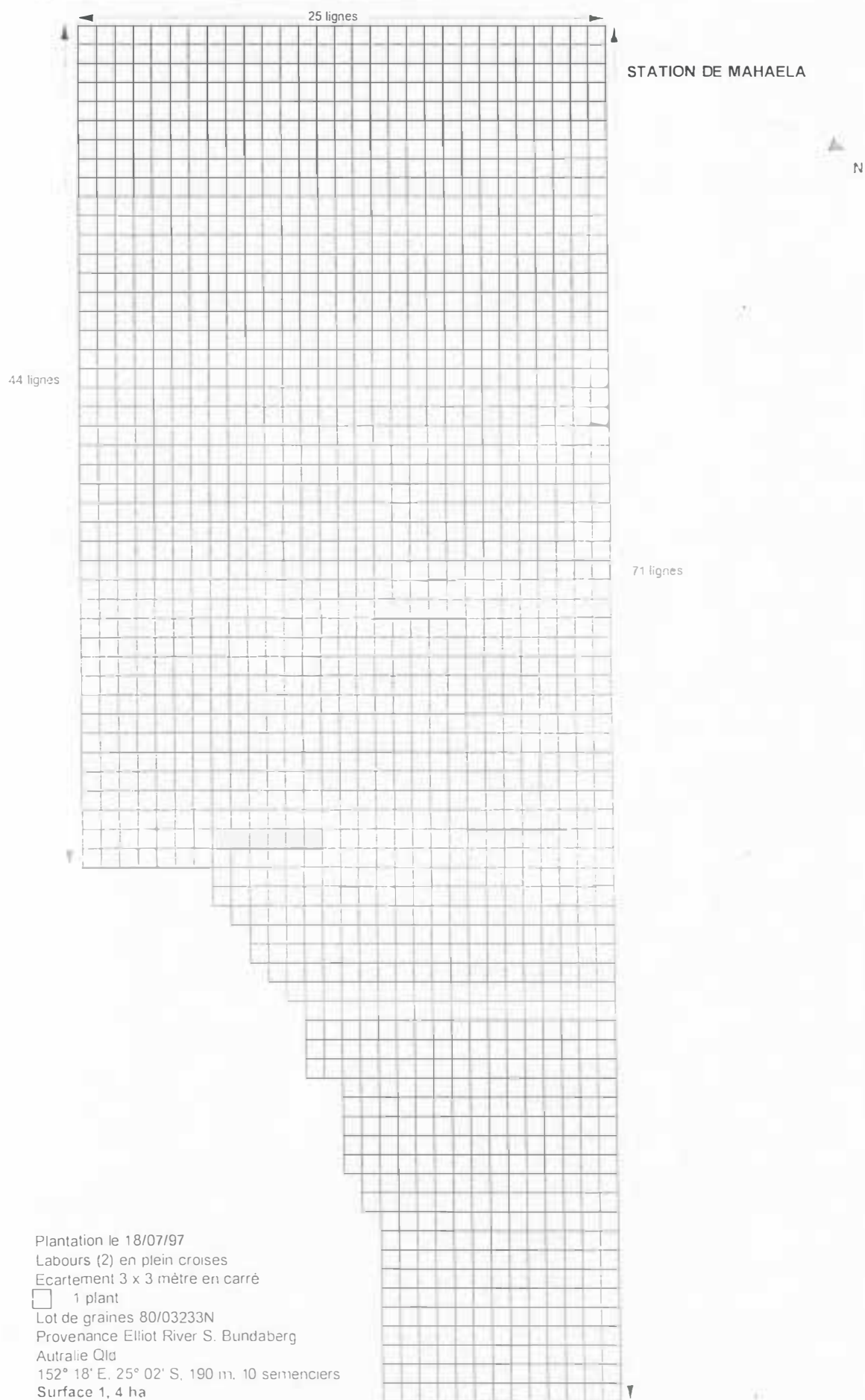
Plantation le 26-05-1997  
Trouaison manuelle 40 x 40 x 40 cm  
Ecartement 2,50 x 2,50 mètre en carré  
N° de lot 96109 Provenance Majunga  
Surface : 0ha 89 a 62 ca



**Essai n° 176 : Parcelle semencière de *Mimosa scabrella***



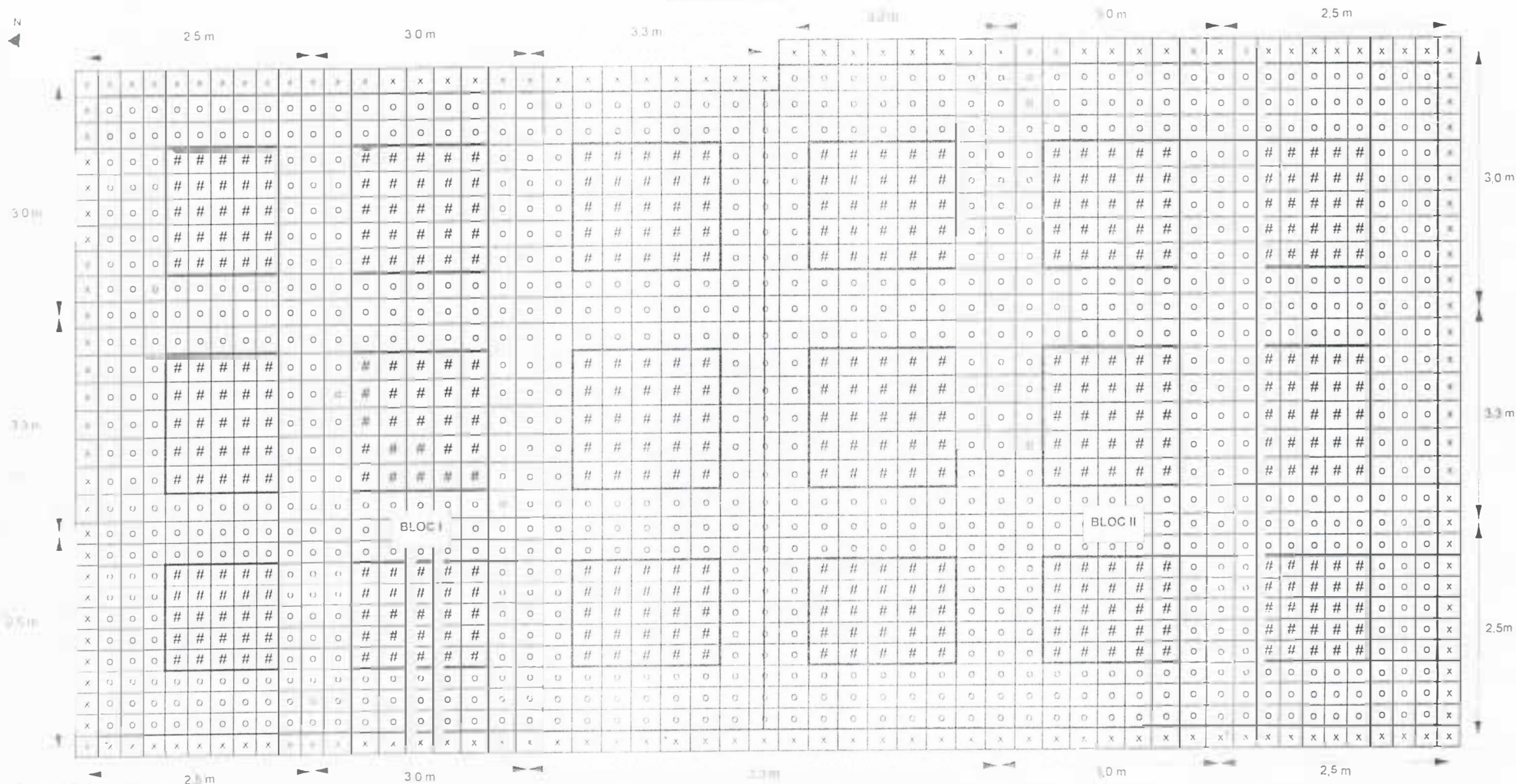
Essai n° 177 : Plantation d'*Eucalyptus robusta*



Plantation le 18/07/97  
Labours (2) en plein croises  
Ecartement 3 x 3 mètre en carré  
□ 1 plant  
Lot de graines 80/03233N  
Provenance Elliot River S. Bundaberg  
Australie Qld  
152° 18' E, 25° 02' S, 190 m, 10 semenciers  
Surface 1, 4 ha

# Essai n° 178 : Essai d'écartement Marynen d'Eucalyptus robusta

STATION DE MAHAELA



Terreau labouré deux fois

Plantation sans apport d'engrais

Parcelle unitaire de 25 plants (5 x 5)

Ecartement 2,5 x 2,5 ; 2,5 x 3,0 ; 2,5 x 3,3 ; 3,0 x 3,0 ; 3,0 x 3,3 ; 3,3 x 3,3

Surface 1,2 ha

Projet : Eucalyptus S. Humboldt (n° 2000-12-13) Australie Q.L. 132-18

Plantation le 16-07-1997

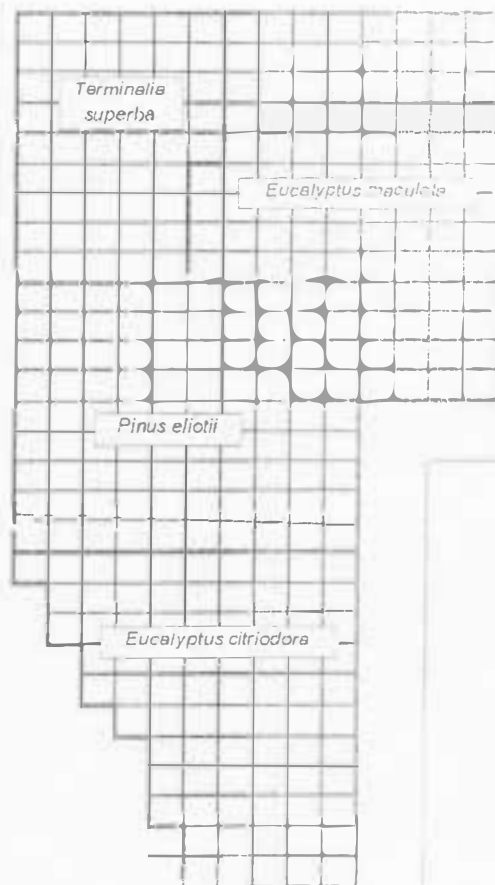
Dispositifs en blocs compacts

# placeau utile  
o bordure des placeaux utiles  
x bordure autour de l'essai

# Essai n° 179 : Parcelles de comportement

STATION D'IVOLOINA

N



<i>Terminalia superba</i>	50 plants
<i>Eucalyptus maculata</i>	97 plants
<i>Eucalyptus citriodora</i>	79 plants
<i>Eucalyptus microcorys</i>	60 plants
<i>Pinus eliotii</i>	74 plants
	360 plants

Plantation en juillet 1997  
 Trouaison manuelle 40 x 40 x 40 cm  
 Ecartement 2 x 2 mètre en carré

□ 1 plant

Essai n° 161 *Acacia crassicaarpa*

Plantation le 16-09-1997  
 Trouaison manuelle 40 x 40 x 40 cm  
 Ecartement 2 x 2 mètre en carré

□ 1 plant



Pont

Chemin

## 10 Annexes

10-1 Liste des vergers à graines et des parcelles installés dans le cadre du projet Création de vergers à graines (1993-1997)

10-2 Liste des vergers à graines et des parcelles installées avant 1993 (Existant)

10-3 Liste des parcelles instalées dans le cadre du contrat SNGF/FOFIFA Vergers à graines (1997-1998)



Liste des vergers à graines et des parcelles installés dans le cadre du projet Création de vergers à graines (1993-1997)

Espèces	Surface/ espèce	Numéro d'essai	Date de plantation	Surface par essai	Station	Nb éclaircie prévues	Nb éclaircie réalisées
Azadirachta indica	0.6	158	02-96	(0.5)	Anarafaly	Echoué	0
		148	01-96	0.3	Kianjasoa		0
		159	04-96	0.3	Tuléar		0
Acacia albida	1.0	131	01-95	(1.5)	Anarafaly	Échoué	-
		163	02-97	0.4	Anarafaly	1	0
		165	04-97	0.6	Tuléar	1	0
Acacia aulacocarpa	3.5	120	05-94	3.5	Mahaela	3	1
Acacia auriculiformis	4.0	116	03-94	1.9	Mahaela	3	2
		117	03-94	0.8	Mahaela	3	2
		118	03-94	1.3	Mahaela	3	2
Acacia crassicarpa	8.0	109	05-93	1.5	Mahaela	3	2
		132	02-95	3.2	Mahaela	3	2
		140	01-96	0.3	Miadana	1	0
		146	12-96	2.1	Kianjasoa	3	0
		161	07-96	0.9	Ivoloina	3	0
Acacia mangium	1.7	108	04-93	1.2	Mahaela	4	3
		119	04-94	0.5	Ivoloina	Cyclone	-
Acacia nilotica	0.9	138	01-96	(0.9)	Miadana	Echoué	-
		149	01-96	0.9	Anarafaly	1	0
A. mangium - crassicarpa	0.9	160	05-96	0.9	Mahaela	Comportement	-
Casuarina cunninghamiana	1.0	125	08-94	1.0	Mahaela	1	0
Casuarina equisetifolia	1.0	162	03-97	1.0	Ivoloina	1	0
Cedrela odorata	2.1	133	02-95	2.0	Mahaela	1	0
Naro	0.4	151	12-95	0.4	Anarafaly	Comportement	-
Eucalyptus camaldulensis	8.0	129	01-95	2.6	Anarafaly	2	0
		130	01-95	(2.2)	Anarafaly	Echoué	-
		137	01-96	1.0	Miadana	2	0
		147	01-96	3.0	Kianjasoa	2	0
				(4.0)	Kianjasoa	Echoué	-
		154	02-96	1.4	Tuléar	2	0
Eucalyptus citriodora	1.3	144	01-96	1.3	Kianjasoa	2	0
Eucalyptus cloeziana	2.4	122	08-94	0.4	Mahaela	3	2
		134	02-95	2.0	Mahaela	3	2
Eucalyptus grandis	6.5	123	08-94	1.0	Mahaela	3	2
		124	08-94	4.3	Mahaela	4	2
		127	07-94	1.0	Ivoloina	5	1
		156	02-96	0.2	Mahaela	Comportement	-
Eucalyptus maculata	1.2	110	05-93	1.2	Mahaela	3	2
Eucalyptus microcorys	1.1	113	08-93	1.1	Mahaela	3	1
Eucalyptus resinifera	1.5	111	06-93	1.5	Mahaela	3	1
Eucalyptus robusta	9.7	112	07-93	3.3	Mahaela	5	1
		126	08-94	2.1	Mahaela	4	2
		128	07-94	1.3	Ivoloina	1	1
		155	02-96	0.2	Mahaela	Comportement	-
		176	07-97	1.4	Mahaela	Monoprovenance	-
		177	07-97	1.2	Mahaela	Comportement	-
		114	01-94	2.0	Mahaela	4	2
Eucalyptus tereticornis	8.9	115	01-94	2.3	Mahaela	4	2
		135	03-95	2.0	Ivoloina	5	2
		136	03-95	2.0	Ivoloina	5	2
		145	01-96	0.6	Kianjasoa	2	0
Eucalyptus sp.	2.1	142	02-96	2.1	Mahaela	Comportement	-
Eucalyptus hybrides	0.5	157	02-96	0.5	Mahaela	Comportement	-
Gmelina arborea	0.7	141	02-96	0.7	Mahaela	2	0
Grevillea robusta	2.2	143	12-95	2.2	Kianjasoa	3	0
Harungana madagascariensis	0.2	170	06-97	0.2	Mahaela	Comportement	-
Instia bijuga	0.2	169	06-97	0.2	Mahaela	Comportement	-
Moringa	0.5	164	01-97	0.5	Anarafaly	Comportement	-
Prosopis juliflora	0.9	139	01-96	(0.6)	Miadana	Echoué	-
		150	01-96	0.3	Anarafaly	1	0
		153	02-96	0.6	Tuléar	1	0
Tamarindus indica	-	152	12-95	(0.3)	Anarafaly	Echoué	-
Tectona grandis	0.3	121	06-94	0.3	Mahaela	2	0
Espèces diverses	0.2	179	07-97	0.2	Ivoloina	Comportement	-
TOTAL SURFACE	74.0 ha existant sur 83.5 ha plantés						

Liste des vergers à graines et des parcelles installés avant 1993 (existant)

Espèces	Surface/ espèce	Numéro d'essai	Date de plantation	Surface par essai	Station	Éclaircie prévues	Éclaircie réalisée
Acacia dealbata	1.2	100	12-91	1.2	Antsirinala	3	0
Acacia mangium	2.6	86	01-89	1.8	Antsirinala	3	1
		87	02-89	0.4	Antsirinala	3	1
		94	12-90	0.4	Antsirinala	3	0
Acacia mearnsii	2.4	99	12-91	2.4	Antsirinala	3	1
Acacia spp.	3.3	101	01-92	1.4	Antsirinala	3	0
		67	01-87	0.8	Antsirinala	-	-
		68	01-87	1.1	Antsirinala	-	-
Eucalyptus cloeziana	1.8	103	01-93	0.4	Antsirinala	3	2
81		01-88	1.4	Analatsara	-	-	
Eucalyptus grandis	1.6	69	01-87	1.0	Antsirinala	3	1
		70	01-87	0.6	Antsirinala	3	1
Eucalyptus maculata	2.4	85	01-89	2.4	Antsirinala	3	1
Eucalyptus microcorys	2.5	88	02-90	2.5	Antsirinala	3	1
Eucalyptus muelleriana	0.3	104	01-93	0.3	Antsirinala	3	1
Eucalyptus resinifera	2.2	89	01-90	2.2	Antsirinala	3	1
Eucalyptus robusta	9.7	24	04-85	1.8	Manankazo	-	-
		71	02-87	1.3	Antsirinala	-	-
		76	01-88	4.1	Antsirinala	3	2
		102	01-93	1.3	Antsirinala	3	2
		103	01-93	1.3	Antsirinala	3	2
Eucalyptus urophylla	4.2	30	04-75	4.2	Ambodimendresy	-	-
Eucalyptus hybrides	2.9	73	02-87	-	Antsirinala	-	-
		92	02-90	1.8	Antsirinala	-	-
		95	02-91	-	Antsirinala	-	-
		97	02-91	0.7	Antsirinala	-	-
		98	04-91	-	Antsirinala	-	-
Eucalyptus spp	20.4	106	02-93	-	Antsirinala	-	-
		107	03-93	0.4	Antsirinala	-	-
		29	04-75	14.0	Ambodimendresy	-	-
		51	02-85	2.2	Ambohibary	-	-
		23	04-85	4.2	Manankazo	-	-
TOTAL SURFACE	57.5 ha						



Liste des parcelles installées dans le cadre du contrat SNGF/FOFIFA Vergers à graines (1997-1998) :

Espèces	Surface/ espèce	Numéro d'essai	Date de plantation	Surface par essai	Station
Leucaena spp.	0.8	166	05-97	0.8	Mahacla
Calliandra calothyrsus	1.6	167	05-97	0.9	Mahacla
		168	05-97	0.7	Mahacla
Markhamia lutea	1.1	171	05-97	1.1	Mahacla
Albizia falcataria	1.0	172	04-97	1.0	Mahacla
Gliricidia sepium	1.1	173	04-97	1.1	Mahacla
Moringa oleifera	1.5	174	05-97	0.6	Mahacla
		175	05-97	0.9	Mahacla
Mimosa scabrella	0.9	176	04-97	0.9	Mahacla
Total	8 ha				